

# Priestor podniku v GIS – GIS v podnikovom priestore

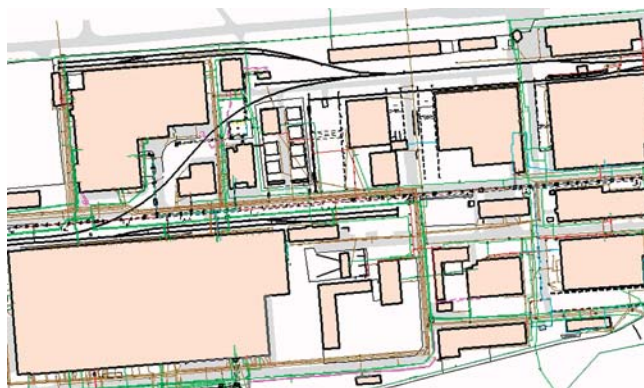
Geografické informačné systémy pre priemyselné podniky a teplárenstvo od firmy CORA GEO, s. r. o., sa v priebehu desaťročia vyvinuli v súlade s trendmi v oblasti IT na špičkové riešenia postavené na overených technológiách a produktoch, ako sú Oracle, Microsoft, .NET, AutoCAD, Bentley Microstation a v neposlednom rade aj vo vlastnej rézii vyvinutým portálovým systémom NATeC. V prostredí veľkých podnikov sa pod tlakom trhu vynárajú otázky riadenia kvality, optimalizácie podnikových procesov, integrácie podnikových IS a mnoho ďalších, ktoré majú na konci spoločný menovateľ a tým je zisk spoločnosti. Aké miesto má GIS vo veľkých podnikoch na ceste k ich cieľom a ako si ho tam našiel?

## 1. Podnikový GIS – priestor pod kontrolou

Areál priemyselného podniku – pre niekoho je to množstvo budov výrobných hál, iný si zas predstaví komíny a pásové dopravníky alebo spleť potrubí a vedení. To sú pohľady zjednodušené. Zainteresovaní vidia každodennú prácu na zabezpečení prevádzkyschopnosti, odstraňovaní porúch, tvorbe plánov, realizácii investícií, zosúladení stavu s legislatívou a mnoho ďalších činností, z ktorých je drvivá väčšina viac či menej ovplyvnená priestorovými údajmi. Správa takýchto údajov a tvorba informácií s ich využitím býva rôznorodá. Ešte stále nájdeme prípady, keď sú jedným z hlavných zdrojov priestorových údajov o objektoch a zariadeniach podniku staré papierové projekty a pamäť dlhoročných pracovníkov prevádzky. Napriek tomu, že takýto prístup neraz vedie k znásobeniu nákladov na prípravu úloh a činností, resp. nezanedbateľným nákladom na korekciu chýb, ktoré na takom základe vznikli; otázka kvality a ceny priestorových údajov zväčša nemá to miesto v IT stratégiách priemyselných podnikov, ktoré jej právom patrí. V atmosfére neustálych zmien a obrovského tlaku na efektívnosť riadenia je dôveryhodnosť a kvalita údajov kľúčovým parametrom rozhodovacích procesov. Na otázku „Ako dostať priestor pod kontrolu?“ je k dispozícii jasná odpoveď – podnikový GIS!

## 2. Úvodná fáza GIS

Areál priemyselného podniku je charakteristický vysokou hustotou a heterogenitou priestorových údajov. V mnohých prípadoch sa pre prehľadnosť vyhotovila papierová základná mapa závodu



(ZMZ), ktorej funkciou bolo poskytnutie priestorovej informácie o objektoch v areáli závodu. Z takéhoto zdroja priestorových údajov sa dali zistiť jednoduché geografické informácie:

- aká je vzdialenosť medzi vybranými objektmi,
- aký je priebeh líniových stavieb,
- aká je celková situácia priestorových objektov na určitom mieste a pod.

Na zložitejšie analytické otázky ako plánovanie novej priemyselnej výstavby alebo riadenie údržby, prípadne rekonštrukcia veľkého technologického celku, ZMZ nestačila ako jednotný zdroj priestorových údajov závodu (boli potrebné informácie z archívu technickej dokumentácie).

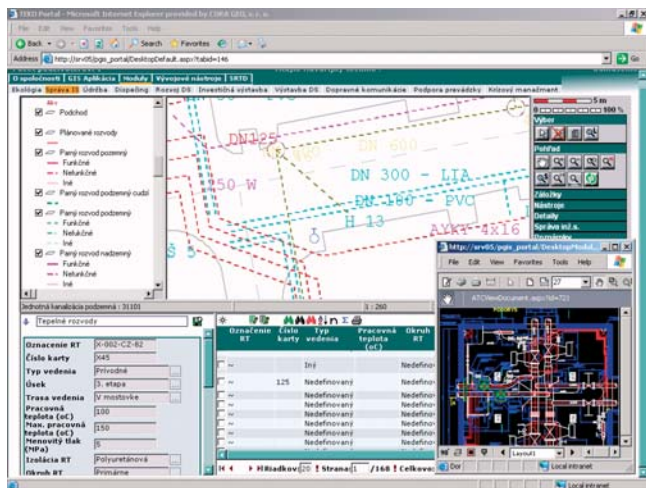
S rozvojom IT technológií, CAD systémov úzko súvisí aj možnosť digitalizácie, resp. vektorizácie priestorových údajov pre každodenné používanie. Cieľom je rýchlejšie aktualizovanie, tlač, distribúcia mapových podkladov. Vznik vektorového modelu areálu priemyselného podniku predstavuje základ na vstup údajov do GIS a umožňuje využiť analytické nástroje GIS pri rýchlejšom rozhodovaní.

Proces tvorby a aktualizácie údajov v systéme GIS (geografických aj atribútových) je proces, ktorý sa na základe rozvoja priemyselného podniku neustále opakuje. Po zavedení GIS do podniku prichádzajú však otázky: Aký je stav naplnenia údajov, ktoré potrebujeme? Aká je miera využívania nášho GIS? Sú údaje v našom GIS úplné, presné a aktuálne? Zmenilo sa niečo jeho zavedením, alebo máme len ďalšie nákladové položky v rozpočte?

Spoločnosť CORA GEO, s. r. o., má mnohoročné skúsenosti s tvorbou vektorových máp veľkých priemyselných areálov s použitím najmodernejších softvérových technológií, GPS systémov.

## 3. Efektívne využívanie dát v podniku

Podnikové procesy tvoria spleť aktivít, zmes tvorcov a konzumentov údajov, ktoré vznikajú, menia sa a zanikajú. Správnym rozdelením kompetencií za správu údajov a vhodnou distribúciou informácií k internému zákazníčkovi je možné zefektívnenie pracovných procesov v podniku, čo v konečnom dôsledku prispieva k zvýšeniu konkurencieschopnosti samotného podniku. Potrebu-



jeme teda taký systém správy priestorových údajov, ktorý zabezpečí:

- zadávanie údajov pracovníkmi podniku na mieste ich vzniku,
- adresné smerovanie údajov na miesto ich potreby,
- poskytovanie nástrojov na tvorbu a používanie informácií.

Uvedené princípy a ciele spracovania geografických údajov v areáli priemyselného podniku napĺňa systém PGIS od spoločnosti CORA GEO, s. r. o. Ide o geografický informačný systém, patriaci do rodiny podnikových informačných systémov, založený na báze n-vrstvovej architektúry. Systém je prevádzkovaný v prostredí podnikového intranetu a umožňuje správu, distribúciu a využívanie priestorových údajov od jednoduchých tematizovaných pohľadov po plnohodnotné špecializované analýzy.

Administrácia systému PGIS umožňuje definovať v podniku pracovníkov priamo zodpovedných za správu grafických a popisných údajov konkrétnych zariadení a objektov. Títo klienti systému majú možnosť zadávať alebo upravovať vybrané geografické objekty, alebo majú preddefinované právomoci na správu popisných údajov k týmto objektom. K údajom možno pristupovať prostredníctvom aplikácie PGIS Manager alebo prostredníctvom ľahkého klienta z prostredia intranet (internet). Správa údajov je riešená z pozície správcu systému PGIS aj na úrovni edit klienta systému PGIS. Prirodzeným rozdelením práv a povinností vo vzťahu k údajom objektov podniku je vytvorené prostredie, v ktorom potreba informácií a vzájomná kontrola zabezpečujú neustálu aktualizáciu a zlepšovanie kvality údajov.

Ako efektívne spracovať, distribuovať a prezentovať informácie v spoločnosti tak, aby boli vhodne využiteľné v pracovnom procese a pri dôležitých procesoch rozhodovania v podniku?

Na distribúciu, prezentáciu a funkčné využívanie geopriestorových a popisných informácií sú určené PGIS moduly. Ide o aplikácie – subsystémy – realizované v prostredí intranetu formou ľahkého klienta. Prostredníctvom modulov možno zobrazovať spracované geopriestorové a popisné informácie v zrozumiteľnej forme upravenej podľa potrieb riešenej problematiky. Koncový používateľ má prístup len k vybranej množine objektov a údajov. Na mape sú tieto objekty zobrazené v rozličnej generalite v závislosti od požiadaviek koncového používateľa – objekty sú tematizované, zjednodušené, prípadne upravené. Používateľ má navyše k dispozícii doplnkové funkcie, ktoré mu umožňujú vykonávať špecializované činnosti a analýzy nad mapovými objektmi v module. Modul PGIS teda zabezpečuje adresné zobrazovanie informácií prístupnou formou ich koncovému odberateľovi. I keď možnosti uplatnenia modulov zaberajú celý priestor podporných procesov v priemyselnom podniku, medzi tie najvýznamnejšie oblasti riešenia patria:

- krízový manažment,
- údržba,

- monitoring prevádzkových procesov,
- evidencia porúch a opráv,
- dispečing,
- správa majetku,
- investičný rozvoj a plánovanie,
- ekológia.

Vďaka technológii a architektúre má systém PGIS veľkú mieru flexibility a rozšírenie o moduly s novým zameraním, resp. rozšírenie modulu o ďalšie špecializované funkcie je časovo nenáročné.

#### 4. Integrácia a vývoj PGIS

Technológia, na ktorej je systém PGIS založený, umožňuje jeho jednoduchú integráciu s ďalšími informačnými systémami spoločnosti. Integráciu systémov možno vďaka otvorenému riešeniu realizovať na dátovej úrovni aj s využitím moderných webových služieb (WMS, WFS). Systém je tak schopný poskytovať aj prijímať údaje a informácie, funkčne dostupné údaje využívať na generovanie komplexnejších informácií a prezentovať ich koncovému používateľovi.

Príležitosti, ktoré sa ukrývajú v možnostiach integrácie v podnikovom meradle, poskytujú priestor na neustály rozvoj a posilňovanie konkurenčných výhod. Doplnenie evidencií priestorovou informáciou a spojenie priestorových údajov s celým spektrom podnikových informácií, od ekonomických až po prevádzkovo-technické, poskytujú nový pohľad na možnosti riadenia podniku. Až potom bude možné objaviť skutočný potenciál GIS, až potom bude možné vykonávať analýzy a rozhodnutia v oblastiach, ktoré sa zdanlivo neprekrývajú. Používateľom je umožnený doteraz nepoznaný pohľad na súvislosti.



**CORA GEO, s. r. o.**

Štefánikova 15  
058 01 Poprad  
Tel.: 052/787 14 11  
Fax: 052/787 14 13  
e-mail: obchod@corageo.sk  
http://www.corageo.sk

5